

PROTOTYPE PEMBUKA PINTU BAGASI DENGAN TONE HANDPHONE BERBASIS MIKROKONTROLER AT89C51

ABSTRAK PROYEK AKHIR

*Oleh :
Istifan Setha Mahardheta
04507134012*

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk mengetahui kinerja mekanik atau *prototype*. Susunan perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi untuk mengembangkan aplikasi mikrokontroler AT89C51 dengan *Tone Handphone*. Fokus proyek akhir ini adalah untuk membuka pintu bagasi secara otomatis dengan *password* angka yang memanfaatkan *tone handphone* DTMF, sehingga dapat bekerja lebih aman dan efisien.

Pembuatan *Prototype* Pembuka Pintu Bagasi dengan *Tone Handphone* Berbasis Mikrokontroler AT89C51 terdiri dari tiga tahap perancangan. (1) Perancangan perangkat keras yaitu : rangkaian catu daya, sistem minimum mikrokontroler AT89C51, rangkaian DTMF dan pemasangan motor DC. (2) Perancangan perangkat lunak merupakan proses pembuatan program yang akan menentukan cara kerja alat, dengan cara pembacaan *tone handphone*, membandingkan angka input dengan *password*, dan melakukan perintah ke motor DC untuk menghidupkan dan membuka pintu bagasi secara otomatis. (3) Perancangan bentuk mekanik dengan dua buah motor DC sebagai penggerak pintu bagasi serta penggerak kunci. Prinsip kerja alat pengendali pembuka pintu bagasi dengan *tone handphone* DTMF ini adalah pembacaan nada DTMF yang dikirim dari *keypad handphone* melalui media transmisi *mic wireless* kemudian diterima kembali oleh *receiver wireless microphone* diumpankan ke pre amp mic lalu masuk ke rangkaian detektor DTMF. Dari detektor DTMF dimasukkan ke rangkaian sistem minimum AT89C51 sebagai pusat pengolah data masukkan dan kemudian diproses untuk mengerakkan *relay* sebagai kendali kunci bagasi dan pembuka pintu bagasi.

Unjuk kerja alat ini dimulai dari mempersiapkan alat kendali yang sudah dirangkai menjadi satu dengan simulator. System data DTMF sebagai masukan proses kendali kunci untuk membuka pintu bagasi dengan *tone handphone* dilakukan dengan cara memasukkan kode angka sebagai *password*, yang kita *setting* menggunakan dua angka *password* dari *keypad handphone* tersebut. Apabila masukkan data angka DTMF sesuai *password* yang *disetting* dalam IC AT89C51 maka proses kendali akan berjalan untuk membuka kunci dan membuka pintu bagasi tersebut, tetapi bila *password* tidak terpenuhi maka alat ini tidak akan berfungsi dan tidak menjalankan perintah menghidupkan dan membuka pintu bagasi secara otomatis.